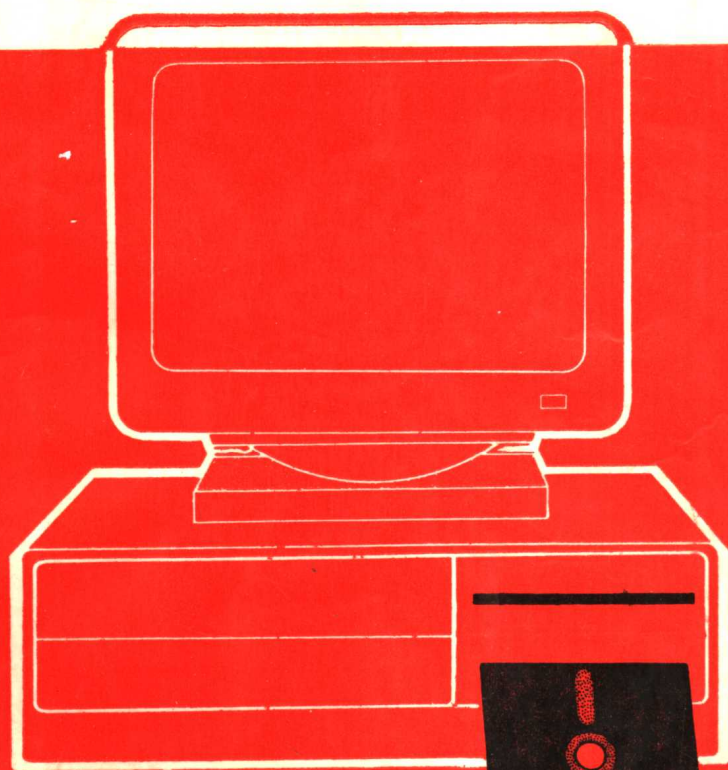


微机实用教程

郦琦 欧阳世兴 编著



中国标准出版社

微机实用教程

鄢 漪 欧阳世兴 编著
白 阳 主审

中国标准出版社

京新登字 023 号

内 容 提 要

本书集微型计算机软、硬件知识于一体,共分五个部分。从微机的基础知识入手,以两种比较典型的微机(联想系列微机、艺高系列微机)为重点。讲述了 CCS 汉字系统及 CCS-AGT 图文处理系统的使用方法,并以我国技术监督系统使用的组织机构代码信息系统为实例加以进一步说明。还介绍了国内常用的 WS 及 WPS 两种汉字编辑软件。扼要地介绍了 FOXBASE+ 关系型数据库管理系统。并针对读者可能碰到的问题,介绍了硬、软件故障处理及病毒感染后的处理方法等内容。书后附有上机指导及 DOS 命令一览表以及其它一些常用信息。

本书不仅适用于广大微机操作使用人员,对系统开发人员亦有帮助;因其从基础入手,也适用于微机初学者。可作为参考书及培训教材使用。

图书在版编目(CIP)数据

微机实用教程/酆漪,欧阳世兴编者. —北京:中国标准出版社,1994. 4

ISBN 7-5066-0942-8

I. 微… I. ①酆…②欧… II. 微型计算机-基本知识
IV. TP36

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (94) 第 01875 号

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码:100045

电 话:8522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 787×1092 1/16 印张 24¼ 字数 572 千字

1994 年 6 月第一版 1994 年 6 月第一次印刷

印数 1—5 000 定价 20.00 元

序

建立组织机构代码系统这项涉及面广、难度大的工程,经国务院批准,几年的论证、试点,已于1993年在全国铺开。国家组织机构代码管理中心为此向全国技术监督系统配备了微计算机和专用软件,以便建立全国统一的各级机构代码数据库和开发、应用系统。目前,大部分设备已经配备到各级代码管理机关。

技术监督系统的众多的科技人员没有受过计算机技术的系统教育,他们希望在极有限的时间里通过培训或自学,尽快地掌握计算机及其在组织机构代码管理系统中的应用,并逐步对计算机有较完整且有一定深度的认识。在浩瀚的计算机书林中,还没有一本完全适应于我们代码管理系统的书籍。《微机实用教程》正是为了适应这种需要而编写的。这对于广大代码管理微机人员,尤其是对微机并不普及的偏远地区,无疑是雪中送炭。

《微机实用教程》是作者在建立湖南组织机构代码系统过程中的经验总结,曾多次在培训班上作为教材使用。作者围绕组织机构代码管理系统这个重点,集微计算机软硬件知识于一体,对联想和艺高系列微机、磁盘操作系统及多种应用软件诸方面都作了详细阐述。同时,为了满足微机人员综合应用微机的愿望,对文字编辑排版及数据库管理系统等做了必要的介绍。虽然本书是以机构代码系统为背景写的,但其基本内容也适用于一般微计算机。本书涉及的微机知识比较广泛,且在叙述方法上又充分注意到易于理解,概念清楚,深入浅出。因而这就使这本书内容全面、通俗易懂、应用性强。可以说这三句话反映了该书的主要特征。

我希望这一部《微机实用教程》能够成为一切寄希望于掌握微机操作进而步入计算机世界的人们的好向导,能够成为我国机构代码工作者正确建立数据库和开发、应用微机系统的忠实助手。它的出版,相信会受到广大读者以及各省、市、自治区微机学习班的欢迎,相信将会对我国机构代码管理工作起到良好的推动作用。

易昌惠

1994年1月

前 言

建立机构代码信息数据库,是组织机构代码管理工作的一项技术基础工作。在试点工作中发现,由于多数人员初次接触微型计算机,工作中总不免碰到一些问题;有些同志在掌握了代码制作后,还想充分利用、扩大设备的功能;有的地市还提出了其他要求。为此,我们将培训班的教材加以整理、补充。编写了这本《微机实用教程》。

本书共分五部分共十六章。

第一部分系统论述了初学者必须具备的基本知识。用三章的篇幅,分别介绍了 PC 机系统的构成、典型微机联想、艺高系列(机构代码专用机)的基本配置及其性能、HP 激光打印机的操作和 DOS 磁盘操作系统。

第二部分详细论述了我国技术监督系统使用的《组织机构代码信息系统》各组成部分。逐一介绍了系统支持软件 CCS 汉字系统及 CCS-AGT 图文处理系统的使用方法,集各地本系统微机人员的实践经验,以翔实的资料和实例,重点介绍了操作使用技巧及常见故障的排除。

第三部分重点介绍了国内流行的五笔字型汉字输入方法及 WPS 汉字文字编辑软件的使用方法。

第四部分扼要地介绍了本系统所应用的编程语言 FOXBASE+关系型数据库管理系统,针对管理系统中预留的辅助子系统子模块的开发应用,用源程序的方式提供了代码校验码的计算、实用统计和选页打印一览表等实用程序。

为了解决读者可能碰到的应用问题,本书在第五部分介绍了微机的一般维护方法,如硬盘故障和病毒感染后的处理等。

考虑到初学者上机时不知如何动手的问题,本书最后还提供了五个上机练习。

本书对系统配发的随机软件如:汉字编辑方面的 WS4,;清除病毒软件 KILL-62,SCAN (CLEAN-100),CPAV 和测试程序 QAFE(早期版本为 QAPLUS)等软件的使用方法全部作了介绍。

附录列出了 DOS 命令一览表、微机常见出错信息英汉对照、国家标准 GB2312—80 汉字字符集和三千高频汉字五笔字型编码表。为不同的读者提供了方便,起了工具书的作用。

本书尤其适用于组织机构代码管理系统的微机操作人员和有关工程技术人员,可作参考书和培训教材。

本书由中国标准化与信息分类编码研究所所长、全国组织机构代码管理中心主任易昌惠作序。在编写过程中承蒙中国组织机构代码中心白阳工程师,湖南省标准情报所黄茂萱高级工程师的大力支持和帮助,邴伟、贺志美和欧阳罗红等同志作了大量的工作,在此一并表示感谢。

由于作者水平有限,加之时间仓促,书中难免有不妥之处。敬请读者批评指出。

编 者

目 录

第一部分 微机基础知识

第一章 微型计算机系统组成和工作原理	(1)
1.1 微型计算机系统组成框图	(1)
1.2 微型计算机的简单工作过程	(2)
1.3 PC 系统简介.....	(2)
1.4 IBM-PC 机系统配置	(4)
1.5 例题选解	(14)
第二章 典型微机系统(联想及艺高系列)	
2.1 联想 286(386)机性能与结构	(16)
2.2 艺高 286(386)机性能与结构	(20)
2.3 微机的安装	(27)
2.4 HP(惠普)激光打印机操作	(28)
第三章 磁盘操作系统	
3.1 DOS 简介	(44)
3.2 DOS 的启动	(53)
3.3 目录操作	(56)
3.4 文件管理	(59)
3.5 磁盘管理	(62)
3.6 其它 DOS 命令.....	(67)

第二部分 机构代码信息管理系统

第四章 联想 CCS 汉字系统

4.1 汉字系统简介	(69)
4.2 联想 CCS 汉字系统的特点和组成	(70)
4.3 联想 CCS 汉字系统的安装	(71)
4.4 汉字输入方案	(79)
4.5 联想 CCS 汉字系统的系统参数配置	(81)
4.6 汉字字、词的扩充方法.....	(84)
4.7 联想 CCS-AGT 高级图文处理软件	(88)

第五章 机构代码信息管理系统

5.1 系统概述	(90)
5.2 系统安装	(91)
5.3 软件使用方法	(91)
5.4 软件使用技巧及故障排除	(103)

第三部分 汉字文字编辑

第六章 汉字输入方式

6.1 区位码方式	(106)
6.2 拼音码方式	(106)
6.3 五笔字型输入法	(107)

第七章 汉字文字编辑软件 WORDSTAR 的使用方法

7.1 WS4.0 的汉化方法	(120)
7.2 系统的启动	(120)
7.3 D 编辑文书文件	(121)
7.4 其它功能	(133)

第八章 WPS 文字处理系统

8.1 WPS 介绍	(137)
8.2 WPS 的使用	(142)
8.3 命令菜单的使用	(147)
8.4 编辑文本	(148)
8.5 文件操作	(153)
8.6 块操作	(157)
8.7 查找与替换文本	(161)
8.8 设置打印控制符	(164)
8.9 窗口功能及其它	(173)
8.10 文本编辑格式及制表	(178)
8.11 模拟显示与打印输出	(181)
8.12 文件服务与帮助功能	(188)
8.13 WPS 出错信息及其含义	(193)
8.14 WPS 返回码	(195)

第四部分 FOXBASE+数据库管理系统

第九章 FOXBASE+基本知识

9.1 数据库系统概念	(196)
9.2 FOXBASE+的数据、数据类型、常量、变量	(198)
9.3 FOXBASE+的表达式和函数	(200)
9.4 FOXBASE+的系统参数设置	(204)

第十章 FOXBASE+数据库的基本操作

10.1 问题的提出	(209)
10.2 建立企业标准系统数据库结构	(209)
10.3 输入数据	(211)
10.4 查看记录数据	(214)
10.5 建立索引文件	(215)
10.6 数据的排序	(216)
10.7 数据的检索	(216)
10.8 记录的删除与恢复	(217)
10.9 数据库的复制	(219)
10.10 数据库文件结构的修改	(220)
10.11 数据库的统计汇总	(220)
10.12 建立报表格式文件	(221)
10.13 常用的辅助命令	(221)

第十一章 FOXBASE+程序设计基本方法

11.1 程序设计基本方法	(223)
11.2 FOXBASE+程序的基本结构	(223)
11.3 FOXBASE+程序设计步骤	(225)

第十二章 FOXBASE+应用程序实例

12.1 菜单类	(229)
12.2 数据录入类	(233)
12.3 统计类	(234)
12.4 打印报表类	(237)

第五部分 微型计算机维护(故障、病毒、工具软件)

第十三章 硬软件故障处理及使用技巧

13.1 软盘及软盘驱动器使用及维护	(249)
--------------------------	-------

13.2	硬盘的故障及处理	(249)
13.3	硬件使用技巧	(251)

第十四章 计算机病毒及其消除

14.1	计算机病毒种类及其表现	(257)
14.2	病毒的防范	(260)
14.3	几种清除病毒软件的使用方法	(261)

第十五章 PCTOOLS 工具软件

15.1	PCTOOLS 简介	(272)
15.2	PCTOOLS 的使用	(272)

第十六章 诊断软件 QAFE

16.1	QAFE 的启动	(288)
16.2	QAFE 的使用	(289)

附 录

附录一	上机指导书	(295)
实验一	指法练习和键盘操作	(295)
实验二	DOS 的常用命令	(297)
实验三	学习汉字的三种输入方法	(299)
实验四	学习 WS 的高级编辑操作	(302)
实验五	硬盘的系统安装	(306)
附录二	DOS 主要版本命令一览表	(316)
附录三	微机常见出错信息英汉对照	(319)
附录四	三千高频汉字五笔字型编码表	(322)
附录五	汉字字符集(区位码表)[选自国家标准 GB 2312—80]	(360)

第一部分 微机基础知识

第一章 微型计算机系统组成和工作原理

1.1 微型计算机系统组成框图

一个完整的计算机系统包括硬件系统和软件系统两大部分。

计算机的硬件系统就是机器系统,一般指看得见和摸得着的物理设备,具体包括主机、显示器、键盘、打印机等实体。软件系统又叫程序系统,是控制机器运行的各种程序和相关数据的集合,包括各种参考手册,它是计算机系统正常工作所不能缺少的重要部分。计算机这种机器,和电视机或电扇不同,即使接通电源开关,如果没有软件系统支持,是什么事也不能做的,反之亦然。只有同时具备硬件系统和相应的软件系统,才能组成一部完整的能够工作的计算机。

微计算机系统组成框图如图 1-1 所示。

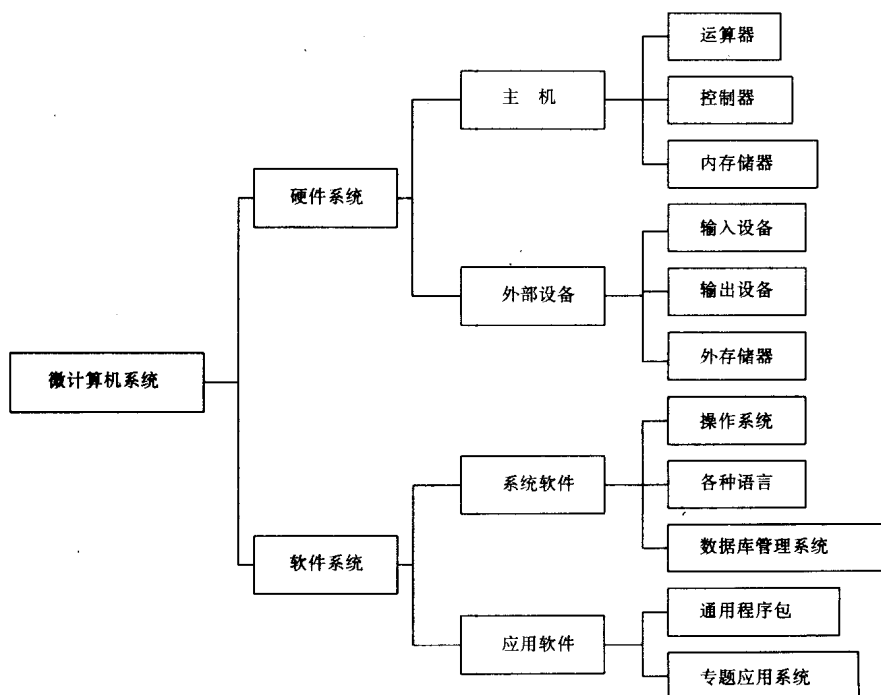


图 1-1 微计算机系统组成框图

1.2 微型计算机的简单工作过程

我们以 $68-15\times 4=?$ 为例;来说明计算机工作过程。

第一步:由输入设备(如键盘)将事先编好的计算程序和原始数据(68、15 和 4)输入到计算机的存储器中存放起来。

第二步:在控制器的控制下,计算机按计算程序(即程序软件)自动进行如下操作:

- (1) 从存储器中取 15 和 4 到运算器,进行乘法运算,得乘积 60。
- (2) 把运算器中的中间结果 60,送回到存储器暂存。
- (3) 从存储器中取出被减数 68 和减数 60 到运算器,进行相减,得结果 8。
- (4) 将运算器中的最后结果 8 送到存储器。

第三步:把存储器中的最后结果 8 送到输出设备(显示器或打印机)。

到此解题过程结束。

上述工作过程可用计算机各部分联系示意图(图 1-2)表示。

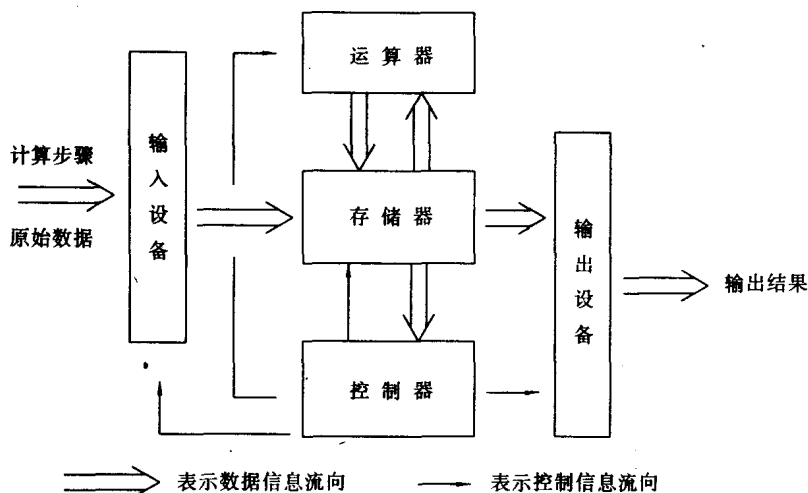


图 1-2 计算机各部分联系示意图

图中双线表示数据信息,即各种原始数据、中间结果、程序等,这些都由输入设备送到存储器中,在运算过程中,数据由存储器读入运算器进行计算,运算的结果送回到存储器后要么暂存,要么经输出设备输出。

单线表示控制信息,控制器是全机的指挥中心。控制信息由控制器发出,各部件接到控制信息(指令)后,便按程序规定的顺序完成规定的动作。控制器是根据人们事先编好的程序(软件)发出指令的。该程序由输入设备送入存储器后,由存储器根据程序的安排依次把进行某个操作的命令送给控制器。

1.3 PC 系统简介

1.3.1 PC 机的由来

IBM 公司是美国国际商业机器(International Business Machines)公司的简称。这个公司是世界上最大的计算机生产厂家,拥有巨大的财力和雄厚的技术力量。其分公司遍及世界各地,职工数十万。该公司一向从事大型计算机的研制和生产,占领了 70% 国际市场。因此,

IBM 成了大型机的代名词。但是,随着大规模集成电路技术和各种信息技术的发展,自 70 年代初出现微型计算机以来,由于微型机性能的不断价格和不断下降,应用范围日益普及,使社会上对微机应用的需求越来越强烈,微机市场出现了一派好势头。与此相反,IBM 的大型机市场却并无多大发展。面对这种形势,IBM 公司决心改变轻视微机生产的作法,开始从事个人计算机的研制。在 1981 年 8 月 12 日,IBM 公司宣布它的新产品 IBM-PC 研制成功,并投放市场。PC 是个人计算机(Personal Computer)的英文缩写。

IBM-PC 的诞生,进一步推动了微机的发展,使本来由小厂商竞争的微机市场,变成了大公司的竞争对象,各种中、高档次的微机相继推出,把微机的性能一下子提高了许多。IBM 公司继 PC 机之后,于 1983 年初推出了 IBM-PC 的扩充型 IBM-PC/XT,1984 年 8 月又推出了一种新的机型 IBM-PC/AT,从而形成 IBM 公司的微机系列:PC,PC/XT,PC/AT,XT/370,3270-PC,PS/2 等,其中第四、第五機種主要供与 IBM 机大型联网使用。

由于 IBM 公司采用了分工合作和技术开放的策略,世界不少厂家和公司争相为 PC 机研制扩充硬件和各种应用软件,大量的与 IBM-PC 兼容的微型计算机不断涌现。在短短几年内,微型计算机已遍及全世界,并展示了其巨大的威力。IBM-PC 在微机行列中独领风骚,成为微机发展的标志,PC 机成了微型计算机的代名词。

1.3.2 我国的 PC 系统

1981 年 IBM 公司推出它的第一代 PC 机时,也引起了我国计算机界的注意。我国在总结了 PC 机研制和生产的经验之后,仔细地分析了国内外 PC 机的发展趋势,于 1984 年先后研制出具有我国特色的 PC 机—0520 系列机。典型的机型有:长城 0520C-H、东海 0520C、浪潮 0520A、GPB0520C 等。这些系统大都与 PC 和 PC/XT 兼容,在性能上十分接近,其最大的特点是具有较强的汉字处理功能。为了适合我国国情,对引进的主要系统软件等都进行了汉化,对计算机在全国各地的推广使用和普及起到了重要作用。

80 年代末,我国又推出了 0530 系列,它是新一代个人计算机系统。联想、艺高微型计算机就是在这时候发展起来的,当时推出的机型有 LX286、ERGO286 等。目前 LX386、LX486 及 ERGO386、ERGO486 都已大批量生产。这些微机,也都是与 IBM-PC 机兼容的。

我国微机开发应用在 1980 年才开始,相对于国际上的发达国家起步较晚,但在抓应用促发展的方针指导下,近几年来发展十分迅速,应用范围迅速扩大,应用项目日益增多,微机装机量、销售量、拥有量都有很大的增长。

1.3.3 兼容性问题

兼容是指一种系统的某种设备或部件可以在另一种系统上使用,但与另一种系统的设备又不完全相同,则叫一种设备与另一种兼容。如前所述,我国和世界发展的微机大都尽量与 IBM-PC 兼容,因为生产与 IBM-PC 完全一样的微机是非法的,会被指控侵犯 IBM 公司的版权而遭到法律制裁。因此,各种兼容机既要与 IBM 的不同,又要在性能上相同。

由于一个微机系统包括软件和硬件两部分,因而与 IBM-PC 兼容的各种兼容机也就有硬件兼容和软件兼容两种。这里的硬件兼容是指它们采用相同的微处理器和形式相同的磁盘,并保证在电器指标上与 IBM-PC 相同,因而可以采用 IBM-PC 所设计的插件电路板。这样扩充系统时就能顺利进行,否则将遇到麻烦。但是,软件兼容是主要的,因为 PC 兼容机的很多工作用软件实现较容易。兼容机厂家常常借助磁盘操作系统(DOS)来消除兼容中的隐患。幸好,IBM-PC 所提供的操作系统 PC-DOS 并非自己的产品,而是 MICRSOFT(微软)公

司转让的,同样,这些厂家也可以从该公司购得取名为 MS-DOS 的相同的 DOS 配在自己的微机上,自然也就称之为 PC 兼容机。

目前,绝大多数 PC 兼容机的组成特点是:采用形式相同的磁盘,采用 INTEL(英特尔) 80X86 系列微处理器,配备 MS-DOS 操作系统,但是,要真正度量兼容能力问题,由于标准不同,也就有不同的兼容类型。兼容类型分为三种:

- . 操作兼容—能运行为 IBM-PC 设计的软件;
- . 功能兼容—不能运行 IBM-PC 的软件,但能实现其功能;
- . 数据兼容—可以读和写 IBM 磁盘;

对于一个具体机型的兼容性,可以用这几种类型加以衡量。国产的联想、艺高系列微机就是与 IBM-PC 机全兼容的高性能微机。

1.4 IBM-PC 机系统配置

1.4.1 硬件系统构成及其功能

PC 机的硬件系统包括主机和外部设备。

1. 主机

主机由中央处理器、存储器、I/O(输出/输入)接口电路和总线等组成。

(1) 中央处理器

中央处理器 CPU(Central Processing Unit)也称微处理器。它包括算术逻辑运算单元和控制器,它担任数据处理和主机的控制,是计算机的核心部分。

微处理器在微机中的地位相当于大脑在人体中的地位,它的性能很大程度上决定了整个微机的性能。我们经常听到“286 微机”、“386 微机”、“486 微机”这样的词,其中的 286、386、486 都是微处理器的型号,这就是说,微处理器的好坏是衡量微机优劣最重要的指标。

最初出现的微处理器是英特尔(Intel)公司的 4004(1971 年)。4004 是 4 位¹⁾的微处理器,这里所说的“4”是指运算对象主要是 4 位。还有 8 位、16 位、32 位的微处理器,它们的运算对象主要是 8 位、16 位、32 位。一般来说,n 位的微处理器,其总线的宽度也是 n 位,或者说,它能一次传送 n 位数据。显然 n 值越大,其性能越高。

4 位的微处理器,现在主要是装在机器里,当作控制的微处理器来使用。通用的微处理器开始的都是 8 位。发展至今,微机正不断地从 16 位向 32 位转移。

在微机里,最初使用 8 位微处理器的,是 Intel 公司的 8080。因此,一般用户最熟悉的,就是 8 位的微处理器,8080 是 1972 年推出的。

对应于 8080 的 16 位微处理器 8086(包括准 16 位 8088)也在 1979 年由 Intel 公司开发成功。8086 通用寄存器由 8 位变成 16 位,另外,增加基础地址指针和变址寄存器。8086 和 80186,80286(扩展的 8086,1982 年推出)一起,正在成为 16 位微机的主流。

80386 是 80286 的 32 位版(1985 年公布),与 80286 对应的寄存器全部是 32 位,显然,其能力在本已强大的基础上又迈出了一大步,随后推出的 80486,其功能更是强大,以致于难以找到与其相匹配的外部设备。

注:1) 位,是存储器的基本单位。一个二进制数字就是一位(BIT)。一个位只能是 0 或 1。

从上面可以看出,经常谈及的 80X86 系列微处理器包括 8086(8088),80186,80286,80386 和 80486,预计不久即将相当于 80586,80686……的微处理器面世。

(2) 存储器

存储器是保存信息的机构的总称,它包括内存储器和外存储器。作用就是存储信息。在 PC 机系统中存储器一般指内存储器,而外存储器如软磁盘和硬磁盘等归外部设备。

内存储器又分为两类:一是只读存储器(ROM),只读存储器是一种程序存储器,只能从 ROM 读出数据,而不能写入数据,它的内容是厂家出厂时已写好的,不能改变,一些固定程序和程序可固化在 ROM 中。其信息一般作为引导系统的一部分,其中的信息只能读不能改写,关机后也不消失。

还有一种叫随机存储器(RAM),它又称主存储器或内存。随机存储器用来暂存 CPU 的运算原始数据和运算结果。可随时写入或读出信息,其中的信息关机后即消失。

从用户运行各种语言程序来讲主要关心的是 RAM,它用来存放用户输入的原始数据、程序以及中间结果,并在 CPU 的控制下和运算器、输入/输出设备交换信息。

内存(RAM)的大小是衡量微机工作能力的重要指标。国际上统一用字节¹⁾(BYTE)作为存储器的容量单位,同时约定,每个字节放 8 个二进制位(BIT)。一个英文字母或数字(ASC II 码)在存储器中占一个字节,一个汉字占用两个字节。

一般 PC 机的内存为 640kB,286 机为 1MB,386 机为 1MB、2MB 或 4MB。内存的容量可随用户的要求在地址线允许的范围内扩充,如把 1MB 的内存扩展到 2MB。

显然,存储器的容量越大,则记忆的信息越多,微机的功能就越强。

(3) I/O 接口电路和总线

I/O(即输入/输出)接口电路可理解为主机与外部设备(如键盘、显示器、打印机)连接的适配电路。每一种接口电路在机械上、电气上及功能上都有一定的要求。

在微型计算机系统中,信息的传送是通过总线进行的。总线是传送信息的公共通道,并将各个功能部件连在一起。总线分为数据总线、地址总线和控制总线。

数据总线用于在 CPU 与主存储器、输入输出设备之间,或主存储器与输入输出设备之间传输数据。

地址总线用于在 CPU 与主存储器、输入输出设备之间传送地址。

控制总线用于传输控制信号。它不仅控制 CPU 的操作,也控制主存储器和输入输出设备的操作。

2. 外部设备

外部设备包括显示器、键盘、磁盘存储器和打印机等。

(1) 显示器

显示器是微机系统中最常用的输出设备。它向用户显示输入的程序和运算结果,用户可以通过键盘和显示器与主机进行人机对话。

显示器按照 CPU 的指示,在阴极射线管(CRT)上显示出字符或图形。只能显示一些字符的显示器叫字符显示器,既能显示字符又能显示图形的叫图形显示器。只能用一种颜色显示的叫单色显示器(俗称黑白显示器),能用彩色显示的,叫彩色显示器。

注:1) 字节:把八位二进制位定义为一个字节(BYTE),用 B 表示。1kB=1024B,1MB=1024kB。

显示器除了有 12 寸、14 寸等不同规格,还有不同的扫描频率方式和工作方式。如 CGA (彩色图形适配器)、EGA(增强型彩色图形适配器)和 VGA(视屏图形阵列)分别代表三个档次的显示器视屏标准,见表 1-1。

表 1-1

名称	显示方式	分辨率	工作方式	颜色
CGA	40×25		字符方式	2 种颜色
	40×25		字符方式	4 种颜色
	80×25		字符方式	2 种颜色
	80×25		字符方式	4 种颜色
		320×200	图形方式	4 种颜色
		320×200	图形方式	2 种颜色
		640×200	图形方式	2 种颜色
EGA	80×25		字符方式	2 种颜色(单色)
		320×200	图形方式	16 种颜色
		640×350	图形方式	16 种颜色
		640×350	图形方式	16 种颜色
		640×350	图形方式	4 种灰度(单显)
		640×350	图形方式	16 种颜色
VGA		640×480	图形方式	2 种颜色
		640×480	图形方式	16 种颜色
		320×200	图形方式	250 种颜色

注:表中 80×25 表示满屏可显示 80 列×25 行个字符;分辨率为 320×200 表示宽有 320 像素,高有 200 像素。

(2) 键盘

键盘是微型计算机最常用的一种输入设备。输入命令和原始数据都要经过键盘来进行。用户开始学习使用微机时,一定要熟悉它的键盘。标准指法练习请见本书上机练习实验一。

PC 机一般配置的键盘是英文键盘,这种键盘最上一排为 QWERTY,常称为 QWERTY 键盘。键数有 83 键和 101 键两种,现在大都采用 101 键。101 标准键盘的盘面结构及键的分布如图 1-3 所示:

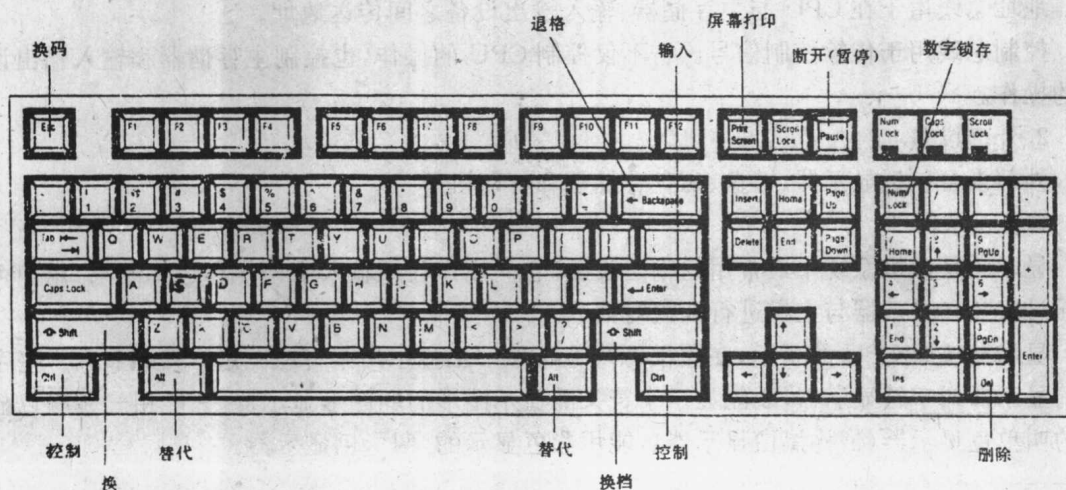


图 1-3 101 键盘

键盘的 101 个键,可划分为 5 个区。

① 字母数字键区

这是键盘的主要部分,可以输入字母、符号和数字,基本与英文打字机相似,共 46 个键(不算上空格键)。通常这部分键的颜色较浅,以示区别。按下一个键就会在屏幕上显示一个字母、符号或数字,按住这个键就等于按下这个键多次。

② 功能键区

在键盘上部有 12 个功能键(F1~F12),这些功能键在不同的应用程序中有不同的用途。它们可以被定义和修改,以便当程序中需打入重复命令时可以节省时间。例如,在某一个程序中,你可以定义 F1 键为 HELP(帮助信息)、按 F1 键将等于你输入一个“HELP”的信息,另外 F1 键也可以用作其它程序的内部管理功能键,象保存文件、装入程序等。

③ 光标/编辑键区

101 键盘比 83 键盘增设专用的光标控制键及编辑键共 10 个,以方便快速地移动光标和编辑文件,无需在光标和数字模式之间进行切换。其中光标控制键功能如下:

〈→〉(右移)键:每按一下光标向右移一个字符。

〈←〉(左移)键:每按一下光标向左移一个字符。

〈↑〉(上移)键:每按一下光标向上移一行。

〈↓〉(下移)键:每按一下光标向下移一行。

编辑键共 6 个,其功能如下:

〈Insert〉(插入)键:这个键允许你在本行中间插入若干个字符光标,每插入一字符,右边的字符向右移一个位置,再按一次这个键,从插入状态退出,反复循环。相当一个插入的开关。

〈Delete〉(删除)键:这个键常由应用程序使用,这个键将删除光标上的字符,每删除一个,右边所有的字符向左移动一个位置。

〈Home〉(行首)键:这个键只能由应用程序来定义使用,例如在全屏幕编辑程序中,按这个键把光标带回显示器屏幕左上角。

〈End〉(行尾)键:这个键也由应用程序来定义,例如在屏幕编辑程序中按这个键把光标移到屏幕的最下一行。

〈Page Up〉(上一页)键:这个键只能由应用程序来使用,例在全屏幕编辑程序中使用这个键,可以让你看到显示屏幕的前一页。

〈Page Dn〉(下一页)键:与〈Page Up〉键的使用方法相似,只是这个键是显示下一页。

④ 光标/数字键区(小键盘)

在键盘右侧,由 17 个键组成小键盘。有两种状态,系统启动后,光标/数字键区是光标状态,这时按下 4,2,6,8 键将不会在屏幕上得到数字,而是按〈←〉〈↑〉〈↓〉〈→〉方向移动光标,同时 7,9,1,3 键不是数字键,相应地为〈Home〉,〈Pag Up〉,〈End〉和〈Page Dn〉键,这些与光标/编辑键区相应光标键、编辑键完全一致。

按一次〈Num Lock〉(数字锁)键(左上角),光标/数字键盘改变到数字状态,再按一次〈NnmLock〉键,又回到光标状态。由于在 101 键盘中有专用的光标/编辑键,该区可专门在为数字状态下使用,而〈.〉、〈+〉、〈-〉、〈*〉、〈/〉等键并不受〈Num Lock〉开关的控制。

⑤ 控制键区

其余的是控制键。各有专门的用途,其中一部分与通常的打字机相似,如:〈Return〉(回车),〈Back〉(退格),〈Space〉(空格),〈Shift〉(上档),〈Caps〉(大写锁)等键。另外一些则是只属于计算机的控制键,下面描述各个控制键的功能。

〈Esc〉(退出)键:这个键通常用于一个应用程序中,从一个正在执行的例行程序中退出,确切的用途取决于程序。

〈Tab〉(制表)键:这个键将光标移到下一个制表位置。按一次右移 8 格。

〈Caps Lock〉(大写锁定)键:系统启动后处于小写字母方式,按一次改为大写状态,再按一次又回到小写状态。

〈Shift〉(大写/上档键)键:在一区左右各有一个,当〈Caps〉在小写状态时,此键与 1 区中的键一起按下,使你能输入大写字母或符号,如果〈Caps〉在大写状态时,输入的字母是小写的。

〈Ctrl〉(控制)键:这个键不单独使用,通常与一个字母键一起执行特定的功能。

〈Alt〉(ALTERNATE)键:这个键不单独使用,而是与另一个键一起执行特定的功能。例如与小键盘上的数字结合可以输入扩展 ASCII 码。

〈Space〉(空格)键:这个键的功能与打字机的空格键相同,按一次将把光标右移过一格,这个字符则由空格替换。

〈Enter〉(回车)键:这个键与打字机上的〈RETURN〉键相同,使前面输入的命令或数据送进计算机。

〈Back Space〉(退格)键:按下此键将光标左退一格,这个位置上的所有符号、字母将被抹掉。

〈Print Screen〉(硬拷贝)键:先接通打印机,按一下该键可将当前屏幕上的内容打印出来。

〈Scroll Lock〉(滚动锁定)键:该键一般不用。

〈Pause〉(暂停)键:这个键通常用于暂停一个程序的运行,例如暂停显示器屏滚动,按任意键恢复滚动。

(4) 软盘和软盘驱动器

磁盘是常用的为扩大机器存储能力而增加的一种外存储设备。它上面的信息可长久保存。但这些信息必须读入内存之后才能为 CPU 所利用,因此我们把它称为外存储器。磁盘在电机带动下作旋转运动。因而,信息在磁盘上也按圆周分布,如图 1-4(a)图所示。